PROYECTO UNIFEM-CSEM

Por Br. Gustavo Adolfo Tampán, tavitotampan@hotmail.com

RESUMEN

El mayor reto de un Ingeniero de Informática y Sistemas es proveer soluciones adecuadas a aquellos problemas que se presentan hoy en día. Es por ello que se cuenta con las herramientas y la capacidad de elegir las mejores soluciones a estas; se ven aspectos basados en computadoras, incluyendo hardware, software, personas, procesos. El reto impuesto es crear dichas soluciones, el lograr una alta calidad, tiempos cortos de entrega, crear software confiable, y que resuelvan el problema del cliente.

DESCRIPTORES

Metodologías de diseño, modelación con 4+1 vistas, lenguaje de modelación visual, mujeres emprendedoras

ABSTRACT

The biggest challenge for an engineer of computer science and systems is to provide adequate solutions to those problems that occur today. So, there are the tools and ability to choose the best solutions to these; these are aspects based on computers, including hardware, software, people and processes. The challenge is to create such solutions, to achieve a high quality, short delivery, create reliable software times, and solve the customer problem.

KEYWORDS

View design, modeling with 4 + 1 methodologies, language of visual modeling, women entrepreneurs

PROYECTO UNIFEM-CSEM

PRESENTACIÓN

Como parte de la educación académica en la carrera de Ingeniería Informática y Sistemas en la universidad Rafael Landívar, se debe llevar una serie de cursos importantes para el aprendizaje y la práctica, que se van complementando unos con otros para llegar a abarcar la mayor parte de la Ingeniería.

El mayor reto de un Ingeniero de Informática y Sistemas es proveer soluciones adecuadas a aquellos problemas que se presentan hoy en día. Es por ello que se cuenta con las herramientas y la capacidad de elegir las mejores soluciones a estas; se ven aspectos basados en computadoras, incluyendo hardware, software, personas, procesos. El reto impuesto es crear dichas soluciones, el lograr una alta calidad, tiempos cortos de entrega, crear software confiable, y que resuelvan el problema del cliente.

Es por ello que se debe tener un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable para la práctica, llevar un buen estudio para distinguir en qué momento aplicar qué metodología (las metodologías de software describe procesos y mitiga las áreas de riesgo que causan que el proyecto fracase), y seguir los pasos que esta incluye. Existen muchos tipos de metodologías, cuál usar en qué momento dependerá de la naturaleza del problema, con cuantos recursos (ya sean recursos humanos, de tiempo o monetarios) se cuenta para la elaboración del mismo, y el criterio de uno como Ingeniero.

En el curso de Análisis y Diseño I, se ven los tipos de metodologías más utilizadas hoy en día como lo son Clásica, Incremental, Prototipos, metodologías agiles como XP, etc. Cada una de ellas tiene su serie de procesos o pasos para la elaboración de una solución de la mejor manera que se adecue a las necesidades del cliente. Los pasos que se deben seguir en toda metodología son análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación y mantenimiento. De qué manera o en qué nivel se ejecuten depende de la metodología elegida; como ejemplo, la metodología clásica se elige cuando se tiene completamente clara la solución que se debe realizar ya que todos los pasos van en orden. Al terminar uno se comienza el otro y no se puede regresar entre un paso y otro. La metodología incremental sirve para proyectos grandes, que abarcan mucho trabajo, con ella podemos trabajar diversas etapas en paralelo, para avanzar en diversas fases.

¿QUE ES EL PROYECTO UNIFEM - CSEM?

Como parte del aprendizaje en Ingeniería Informática y Sistemas en la Universidad Rafael Landívar, se desarrollan proyectos reales, con clientes reales, poniendo en práctica todos los conocimientos adquiridos en los cursos a lo largo de la carrera y ayudando al desarrollo del país. Es por ello que en el curso de Análisis y Diseño I se elaboró un portal Web para una organización que da ayuda a mujeres y ayuda al desarrollo económico llamada UNIFEM, en donde se abarcó desde la etapa de análisis hasta la etapa de implementación, eligiendo la metodología incremental para la elaboración del sistema.

Se designó a un grupo de estudiantes del curso para liderar el proyecto y desarrollarlo adecuadamente. El equipo de trabajo quedó integrado por

Diana Molina, Directora de Proyecto
Gustavo Tampán, Codirector de Proyecto
Bryan Alvarado, Coordinador de Análisis
Javier Grajeda, Coordinador de Diseño
Omar Reyes, Coordinador de Codificación
Dennis Donis, Coordinadora de Control de calidad del proceso
Gerald Espinales, Coordinador de Control de calidad del producto
Gabriela Mazariegos, Coordinadora de Implementación
David Luna, Coordinador de Comunicación



Cada coordinador tenía a su cargo un grupo de personas, estudiantes del curso, quienes tenían la una tarea específica designada.

PORTAL CSEM (www.csemca.org)

El portal CSEM fue dirigido a promover e incentivar la participación y el desarrollo de las mujeres como emprendedoras proporcionándoles oportunidades por medio de servicios y actividades que contribuyan con el mejoramiento económico local, y así dar a conocer los aportes que han realizado y mostrar la superación, la confianza y la seguridad que las ha caracterizado por ser mujeres emprendedoras.

Figura No. 1. Página principal del Portal CSEM

Fuente: propia

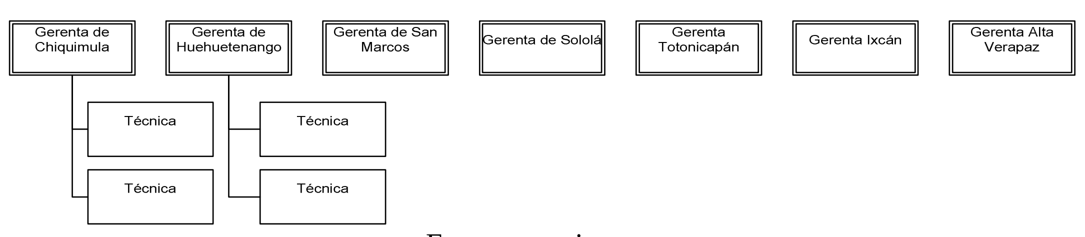
ETAPA DE ANÁLISIS

Se comenzó con la etapa de análisis, donde se llevaron a cabo una seria de juntas con las mujeres emprendedoras que encabezan este proyecto, y con base a estas se logró conocer el proceso que llevan a cabo internamente, la gente que está involucrada, y poder ver el problema que tenían y comenzar a analizar la solución.

Como producto de esta etapa se elaboró un organigrama institucional, diagrama de procesos y actividades, que se muestran a continuación.

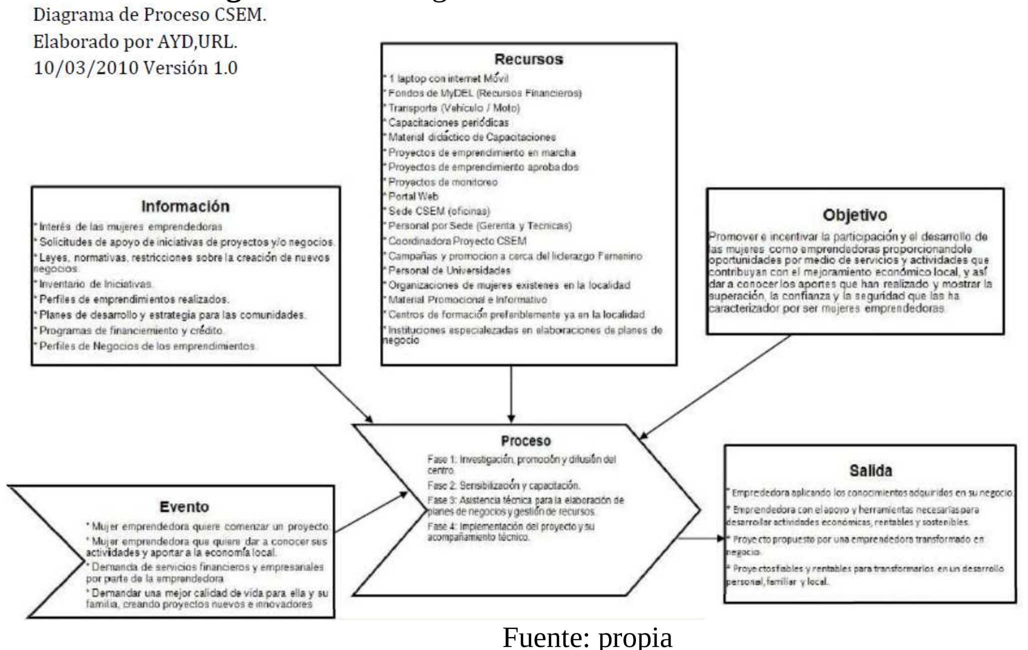
Figura No. 2. Organigrama de CSEM de Guatemala

Organigrama de CSEM de Guatemala.
Elaborado por AYD, URL.
04/09/2010. Versión 1.1



Fuente: propia

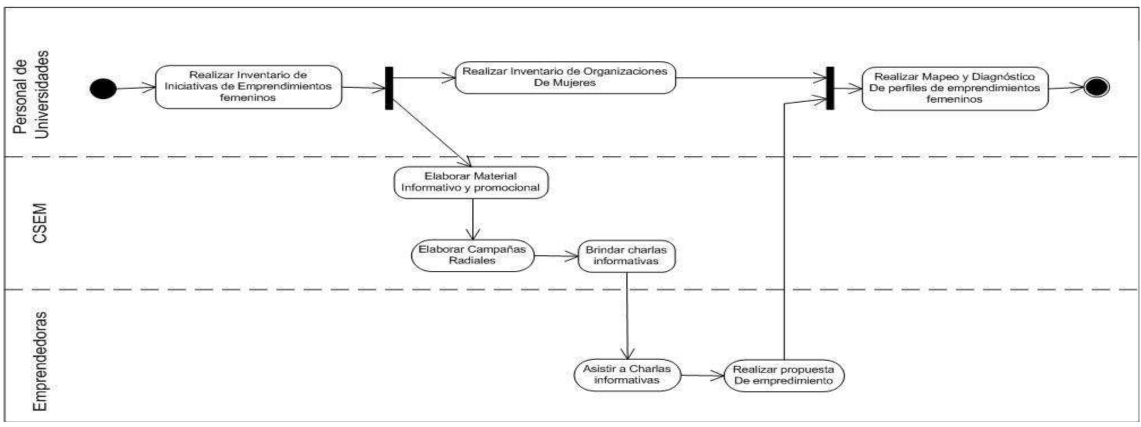
Figura No. 3. Diagrama de Proceso de CSEM de Guatemala



Fuente: propia

Figura No. 4. Diagrama de Actividades de CSEM de Guatemala

Diagrama de Actividad
Fase 1-Proceso CSEM
Elaborado por AyD URL
10/03/2010. Versión 1.0



Fuente: propia

Se establecieron a continuación una serie de funciones, y los usuarios involucrados en estos, para luego detallar cada uno.

Tabla No. 1. Relación de actores y funciones en el CSEM

Función\Actor	Administrador UNIFEM	Administrador CSEM	Emprendedora	Usuario externo
Funciones de autenticación	X	X	X	
Ver noticia	X	X	X	X
Ordenar noticias	X	X	X	X
Crear noticia	X	X		
Modificar noticia	X	X		
Eliminar noticia	X	X		
Buscar noticia	X	X	X	X
Ver términos	X	X	X	X
Crear términos	X			
Modificar términos	X			
Eliminar términos	X			
Buscar términos	X	X	X	X
Modificar información de presentación de portal	X			

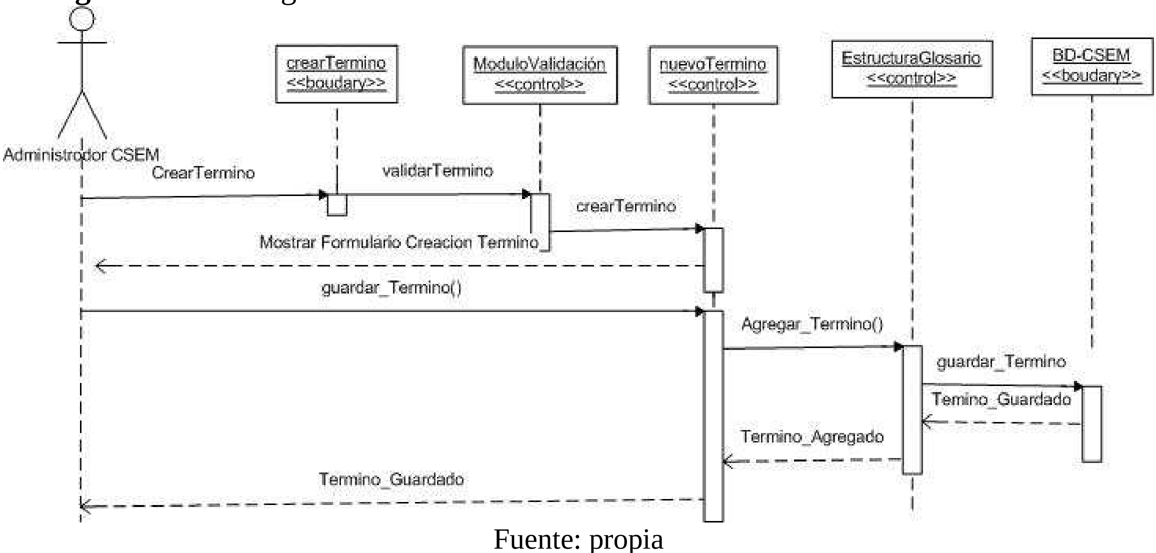
Fuente: propia

Este proceso es solamente la etapa de análisis, y se realizo para las dos iteraciones.

ETAPA DE DISEÑO

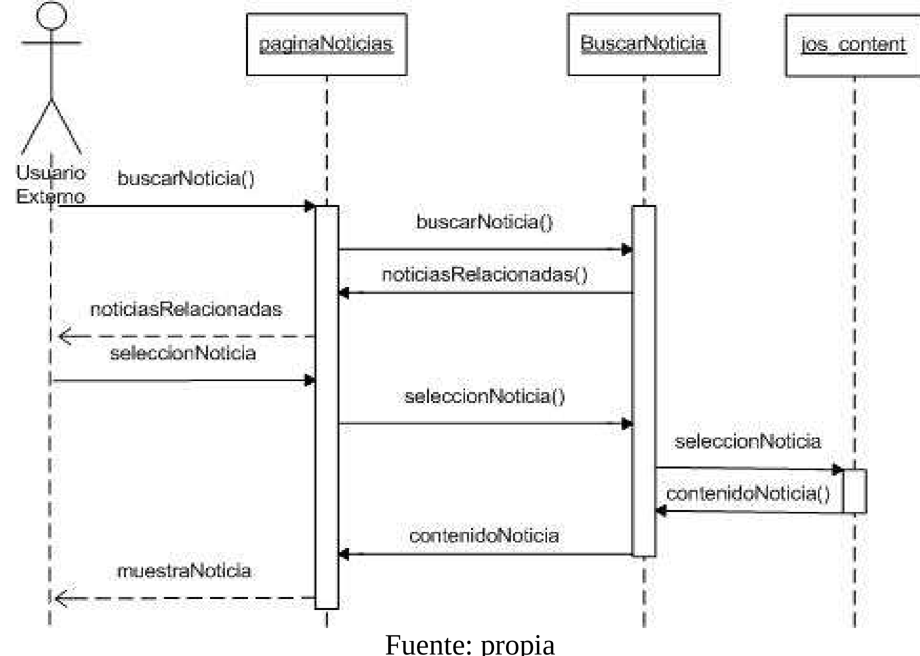
Luego de pasar la etapa de análisis, se diseñó la arquitectura del sistema de información. Se utilizó la modelación con 4+1 vistas, utilizando el lenguaje de modelación visual – UML- . A continuación se muestran algunos de los diagramas de secuencias diseñados.

Figura No. 5. Diagrama de Secuencia de Actividades del Administrador de CSEM



Fuente: propia

Figura No. 6. Diagrama de Secuencia de Actividades del Usuario Externo de CSEM



Fuente: propia

ETAPA DE CODIFICACIÓN

Al terminar la etapa de diseño, donde se diseño en base a la tecnología se pasó a la etapa de codificación, donde ya se contaba con los desarrolladores, encargados de codificar todo el diseño. Se muestra en la figura no. 7 el diagrama de flujo respectivo.

ETAPA DE PRUEBAS

Para poder saber si lo que se ha codificado se apegaba a lo diseñado, se pasó a la etapa de pruebas, donde se hicieron pruebas de caja blanca y caja negra al sistema. Se ilustra con ejemplos en las figuras no. 8 y 9 sobre una prueba de visualización de foto y de noticias, respectivamente.

ETAPA DE DOCUMENTACIÓN

En esta etapa se crearon tanto los manuales técnicos como los de usuario, quedando documentado todo lo que se hizo en el desarrollo del sistema, desde código interno del sistema hasta los manuales.

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

Como última etapa se tiene la de implementación, donde se da la capacitación a los usuarios del sistema con el sistema ya funcionando.

Figura No. 7. Diagrama de Flujo de datos de CSEM

Diagrama de Flujo de datos Requerimiento Crear Noticia Vr 1.0
AyD Calidad de Producto URL
16 de abril 2010

Autentificarse en el portal administrativo
Localizar el área de Content
Dentro del menu content seleccionar Article Manager
En está área dirigirse al botón NEW
Escribir un Titulo (este es el que se veá en el portal de usuarios)
Escribir un Alias, este con el fin de organización para joomla
Agregar informacion de la noticia a crear
Modificar estilos, ubicaciones entre otros
Insertar imagen
NO
Seleccionar la sección donde se va a publicar (en nuestro caso seleccionar Noticias)
NO
Mensaje de advertencia; se debe de seleccionar una sección
SI
SI
Imagen Local
NO
NO
Buscar imagen desde página externa y cargarla al sitio
SI
Cargar imagen desde carpeta dentro del equipo.
Noticia publicada
Agregarla a la noticia
SI

Fuente: propia

Figura No. 8. Visualización de prueba de foto en el portal de CSEM



Fuente: propia

Figura No. 9. Visualización de prueba de noticias en el portal de CSEM



Fuente: propia

Figura No. 10. Manual de Usuario desarrollado para en el portal de CSEM



Fuente: propia



Figura No. 11. Capacitación sobre el software a un usuario del portal de CSEM



Figura No. 12. Acuerdo de cooperación del CSEM con la Universidad Rafael Landívar



Figura No. 13. Otro aspecto del Acuerdo de cooperación del CSEM - URL



Figura No. 14. Firma del Acuerdo de cooperación del CSEM - URL



Figura No. 15. Otro aspecto más de la Firma del Acuerdo de cooperación del CSEM - URL



Figura No. 16. Un último aspecto de la Firma del Acuerdo de cooperación del CSEM - URL

RESULTADOS OBTENIDOS

- ✓ Poner en práctica todo lo aprendido en un curso vital par la carrera.
- ✓ Ayudar a una organización para el desarrollo de nuestro país.
- ✓ Posicionar la Universidad entre las mejores del mercado, ofreciendo soluciones que se adecuen a las necesidades del cliente.
- ✓ Abrir una brecha de amistad entre una institución importante y la Universidad.
- ✓ Fomentar el compañerismo y unión entre los miembros del proceso del sistema.
- ✓ Generar una solución a un problema real de nuestra sociedad.

GUSTAVO ADOLFO TAMPÁN



Estudiante de ingeniería en Sistemas e Informática de la Universidad Rafael Landívar, cursando actualmente el sépti-mo semestre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LETELIER, PATRICIO (______). UML Historia Intro. Universidad Politécnica de Valencia. Espana. Consultado en Internet en: http://www.scribd.com/doc/9107189/UML-Historia-Intro

MARQUÉS, MARÍA MERCEDES (2001). Metodología de diseño de bases de datos. Consultado en Internet en: http://www3.uji.es/~mmarques/f47/apun/node81.html

________ (2009). Modelo de Arquitectura de _4+1_ Vistas. Consultado en Internet en: http://tecnicas-grupo2.googlecode.com/svn-history/r259/trunk/informe_arquitectura/arquitectura.pdf